



TITLE:

根栽型作物からみたアフリカ農業
の特質--バナナとエンセーテの民族
植物学的比較 (特集 作物からみた
アジア・アフリカ)

AUTHOR(S):

重田, 眞義

CITATION:

重田, 眞義. 根栽型作物からみたアフリカ農業の特質--バナナとエンセーテの民族植物学的比較 (特集 作物からみたアジア・アフリカ). アジア・アフリカ地域研究 2002, 2: 44-69

ISSUE DATE:

2002-11

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/80005>

RIGHT:

特集・作物からみたアジア・アフリカ

根栽型作物からみたアフリカ農業の特質

— バナナとエンセーテの民族植物学的比較 —

重 田 眞 義*

**The Essence of African Vegeculture:
Ethnobotanical Comparison of Banana and Ensete**

SHIGETA Masayoshi*

The goal of this paper is to examine the characteristics of African vegeculture centered on banana (*Musa* sp.) and ensete (*Ensete ventricosum*) agriculture in the broader perspectives of ethnobotany as person-plant relationships. In the first part of this paper, I attempt a selected review of the theories of origin, variation, and dispersal of banana varieties in Africa. I also discuss the origin and diversity of landrace in relation to the changes of agricultural systems in Africa brought about by the introduction of the banana from Asia. Secondly, I make an ethnobotanical comparison of banana and ensete in order to propose future agendas for the development of research on these two crops in Africa. Lastly, I discuss the essence of African vegeculture in terms of three characteristics: diversity, perenniality, and mass-of-harvest. In African vegeculture system exploiting banana and ensete, both plants are “perennial” monocots, local farmers maintain high level of “diversity” in landrace variation, and both crops give a great “mass of harvest” at once from one plant. I contend that these three common characteristics of African vegeculture may be closely related to, and form the basis of, the worldview of African farmers.

1. はじめに：バナナとエンセーテ

バナナは不思議な作物である。

バナナには種子ができない。地上で枝分かれない。巨大で奇妙な形をした果実の集まりには多量のでんぷんが含まれている。

イネ科の穀類と比べて重くて大きなバナナの果房は貯蔵や運搬が簡単ではない。しかし、世

* 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科, Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University

界の果実のなかでは柑橘類について生産量が多く、重要な換金作物として年々生産量が増加している。アジア・アフリカの小規模農家にとっては自給作物として不可欠の存在である。いまやバナナは世界の熱帯にひろく栽培されるだけでなく、温帯地域に輸出され、私たちの食卓にも季節を問わず登場する、果実のなかで最もグローバル化した作物のひとつといえるだろう。

もちろん温帯に住む私たちがあまりよく知らないバナナの姿もある。

揚げたり蒸したり焼いたりして食べる料理用バナナ（プランティン、plantain）や、発酵食品になるバナナ、食用以外の用途に利用されているバナナの存在は、アジア・アフリカの熱帯では珍しいことではない。生産量だけでいえば、アフリカではプランティンのほうが生食されるバナナよりも多いとされている [FAO 2002]。

バナナはアジアに起源した作物である [Stover and Simmonds 1987]。しかし、そのバナナが、今日のアフリカには各地にひろくみだされる。アジアのバナナが、いつ、どこから、どのようにして、誰の手によってアフリカへ運ばれてきたか、諸説はあるがいまのところ決定的な証拠はなくよくわかっていない。¹⁾

バナナと比べてエンセーテはもっと不思議な作物である（写真 1）。

エンセーテにはなかなか花が咲かない。エンセーテがそのバナナと非常によく似た植物体



写真 1 エンセーテ

1) 作物が、あるひとつの場所で起源して他の地域に伝えられていくという、単一起源と地理的伝播を組み合わせた古典的な考え方がある。これまで、世界の作物分布の現状を説明したり、地域間のモノやヒトの移動を説明する傍証としてよく用いられてきた。農業のはじまりも、ある場所での起源とその伝播によって説明されてきた。作物の起源と伝播に関する物語は、私たちの想像力をかきたてるとともにさまざまな疑問の束を導き出す。

に、大きな花序をつけるのは、植え付けてから5年から10年以上も生育してからである。果実には直径2 cm くらいの黒くて堅い種子がたくさん入っていて食べられない。人間は地下にできる塊茎と、地上部の茎に蓄えられるでんぷんを食用に利用する。

しかし、バナナ (*Musa* sp.) と同じバショウ科 (*Musaceae*) に分類されるこのエンセーテ (*Ensete ventricosum* (Welw.) Cheesman)²⁾ は、今日までエチオピアの南部高地にしか栽培されてこなかった。栽培地域が限られていたこともあって、エチオピアの人口の3割にあたる2,000万人近い人びとがエンセーテを主食として利用してきたことは、一部の研究者をのぞいて最近まであまり注目されてこなかった。³⁾

本稿では、グローバル化したバナナと、ローカルなエンセーテ、このふたつの根栽型作物⁴⁾を、人と植物の相互的關係という視点からとらえる。ふたつの作物を、広義の民族植物学 (*Ethnobotany*) 的な観点から比較しながら、アフリカの農業、特に根栽農業の特質を検討するのが本稿の目標である。⁵⁾

人と作物の関わりのあり方は、その地域の生態的な条件や、人間の側の社会・経済的な、時には政治的な状況によって左右されてきた。従来の理解に従ってわかりやすくいえば、人間が作物を、制御できる対象としてとらえたうえで、農業という生業を組織してきたと考えてきた。しかし、両者の関係には、作物が生来備えている特性によって大きく規定されている部分がある。対比させて言えば、作物が人間のありかたを左右してきた部分があるとみることができる。本稿は、このような立場から作物の特性についての記述をすすめていく。

小稿は3つの部分からなる。

まず、アフリカにおけるバナナの民族植物学的知見に関してこれまでにわかっていることを、起源・変異・伝播、品種の多様性と分類、多様性の起源、農業様式の変化について主に文献によりながら概観し、バナナの導入がアフリカの「バナナ以前」の農業に変化を与えたというこれまでの研究成果を検討する。

2) 広義のバショウ科は、ショウガ科、カンナ科、クズウコン科とともにショウガ目 (*Zingiberales*) を形成しているが、広義のバショウ科を4科に細分する意見もある。その場合、本稿でとりあげる2属 *Musa* と *Ensete* および *Musella* 属が狭義のバショウ科を構成する [堀田 1989]。そのなかで栽培されるのが、*Musa* と *Ensete* の2属である。*Musa* はさらに5セクションに分けられ、セクション *Eumusa* に食用バナナの大部分が含まれる。

3) [Smeds 1955; Bezuneh 1984; Bezuneh and Fekete 1966; 重田 1988; 1995; 2001; Shigeta 1990; 1996; 1997]。

4) 地上、地下を問わず種子以外の部分に大量に蓄えられるでんぷんを収穫して利用する作物群を、中尾 [1966] は根栽類と呼んだ。堀田 [1989] はイモ型作物という呼称を提唱している。本稿ではこれらを「根栽型作物」、それを主として用いる農業を「根栽農業」とした。

5) ここでいうエスノボタニー研究とは、人の植物利用を主な関心事項とする狭義の民族植物学やエコノミックボタニーだけでなく、人と植物の関わりを相互的なヒト-植物関係として、過程としてのドメスティケーションを研究する分野を含む広義の民族植物学として位置づけている。エンセーテのエスノボタニーに関しては拙稿 [重田 1988; 2001; Shigeta 1996; 1997] を参照。バナナの栄養・調理・利用、流通・経済、文化・社会、遺伝資源の保護・維持など、残されたエスノボタニー研究の調査項目については紙幅の関係で詳しく検討できなかったので準備中の別稿にゆずる。

次に、バナナとエンセーテに関して民族植物学の主な研究項目について比較を行い、今後の研究課題について展望を述べる。またなぜエンセーテがグローバルな作物として世界に伝播しなかったのかその理由について考察する。

最後に、民族植物学的な比較を通じてみいだされる、バナナとエンセーテを主作物とするアフリカの根栽農業の特質について論じるとともに、本稿のめざす視点が今後のアフリカ農業の発展に関して果たす可能性についても若干の考察を行う。

2. バナナの民族植物学

2.1 起源・変異・伝播

バナナはアフリカには、いつごろ、どのような経路で、誰の手によって伝えられたのだろうか。

伝播に関する研究を概観する前に、現在のアフリカにおけるバナナの遺伝的な変異と分布を理解しておくことが必要であろう。これまで、栽培バナナの変異はゲノム構成による分類が行われてきた。⁶⁾

たとえば、私たちが日本でよく食べる生食用バナナは、キャベンディッシュ (Cavendish) やグロスミッチェル (Gross Michel) などの品種 (群) 名で呼ばれ、AAA というゲノム構成をもつ同質 3 倍体である。かつて日本でよく食されていた台湾バナナも AAA の品種である。いっぽう、料理用バナナ品種の総称として用いられることもあるブランティンは、AAB の構成をもつ異質 3 倍体の品種群である。⁷⁾

ゲノムの組合せで見ると、世界で栽培されるバナナには、2 倍体の AA, BB, AB, のほか、3 倍体の AAA, AAB, ABB, 4 倍体の ABBB, AAAB, AABBB などがある。このうちアフリカに知られているのは、AA, AB, AAA, AAB, ABB の 5 種類のゲノム組合せである [Stover and Simmonds 1987]。このような、共通のゲノム構成をもった品種のまとまりを、ここでは仮にゲノム品種群とよんでおくことにする。

現在のアフリカにおけるゲノム品種群と地理的分布の関係は、この四半世紀のあいだに導入された 10 品種ほどの改良品種を別にすれば、大きく分けて 3 つのまとまりに分けられる

6) 今日世界で最も広く栽培される「バナナ」という名前は、*Musa acminata* Colla (インド東部から西部マレーシア地域に分布、ゲノム記号 AA) と *Musa balbisiana* Colla (東南アジアからミクロネシア、ポリネシア西部まで分布、ゲノム記号 BB) という 2 つの祖先野生種 (二倍体) に由来するゲノムのさまざまな組合せによって成立した品種群に与えられたものである。ゲノム記号はアクミナータ種とバルビシアーナ種それぞれの種小名の頭文字をとって A, B が用いられている。それぞれの品種群のゲノム構成は、細胞学的に決定されたものではなく、形態的な形質の測定 (15 の形質を得点化して合計する方法) によって定められたものである。

7) 世界的に分布する 3 つのブランティンの品種群のうち、AAB Horn と AAB French の 2 つがアフリカに分布する。

[Langhe *et al.* 1994-95; Karamura 1999] (図1).

1 つは、東アフリカのインド洋沿岸地域とその周辺の島々にみられる、AA, AAA, AB, ABB などの構成をもつゲノム品種群である。このうち、AB と ABB ゲノム品種群は、比較的最近になって内陸部へもたらされた。

2 つめは、中央および西アフリカの熱帯低地森林域に最も多くみられる AAB ゲノム品種群で、アフリカ・プランティンともよばれるものである。その分布は西アフリカから森林地帯を経て、東はザイル川水系とナイル川水系の分岐点付近までひろがっている。これまでに 120 以上の品種が知られている。

3 つめのグループが、AAA-EA と表記されることの多い、東アフリカ高地型のパナナである。⁸⁾ このゲノム品種群に属するパナナは、料理あるいは酒用で、東アフリカの沿岸部にみられる同じゲノム構成の AAA ゲノム品種群がたいい生食用である点で異なっている。⁹⁾ いずれにせよ、AAA ゲノム品種群は中央部アフリカ高地以東にみられる。

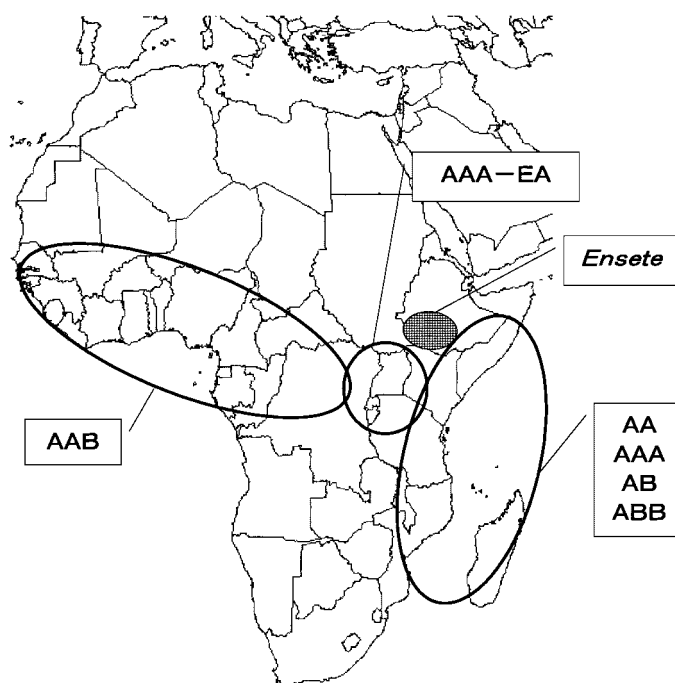


図1 パナナのゲノム品種群とエンセーテの地理的分布

8) EA はゲノム記号ではなく東アフリカ (East Africa) を示す。

9) ウガンダでマトケ (*matoke*) と呼ばれる料理用品種群は AAA であるにもかかわらず調理される。ウガンダおよび西タンザニアには、同じく AAA の構成をもつ品種で生食できないビール用の品種群ムビデ (*mbide*) がある。

このようなゲノム品種群の分布がどのようにして成立してきたのか、これまで出されてきた諸説は大きく分けて2つにまとめられる（図2）。

1 つは、アッサム地方からインド南部にわたる地域で成立した、B ゲノムを含む栽培バナナが、中東から現在のパレスチナ、そしてエジプトあるいはエチオピアを経由してナイル川流域からアフリカ各地にひろがったとするもので、6 世紀から 7 世紀頃にアフリカ大陸にバナナが到達したと考える。この傍証として A.D. 525 年、紅海のエリトリア沿岸のアドリスでみつかったバナナの絵が、アフリカにおける最古の記録として知られている。比較的乾燥に強い性質を持ったバルビシアーナの B ゲノムを含む品種群が、この経路を通してアラブ交易商人によってアフリカにもたらされたという説である。

もう 1 つの説は、アクミナータの A ゲノムをもった品種群が東南アジアからインド洋を経て、東アフリカの沿岸部に伝えられたとするもので、その時期は紀元後すぐから 5 世紀ころまでのインドネシア系の人びとがマダガスカル島へ移住したところと考えられている。

Karamura [1999] は、経由地が乾燥した気候のためバナナを生きたまま運ぶことは不可能だとする Purslove [1972] の説明を用いて、北方から伝わったとする可能性を否定している。

しかし、Berchem [1989-90] と Vansina [1990] はバナナの呼称の言語学的な分析に基づいて、北方から入った B ゲノムをもった品種群 (AAB) がアフリカ大陸中央部に先に伝播してい

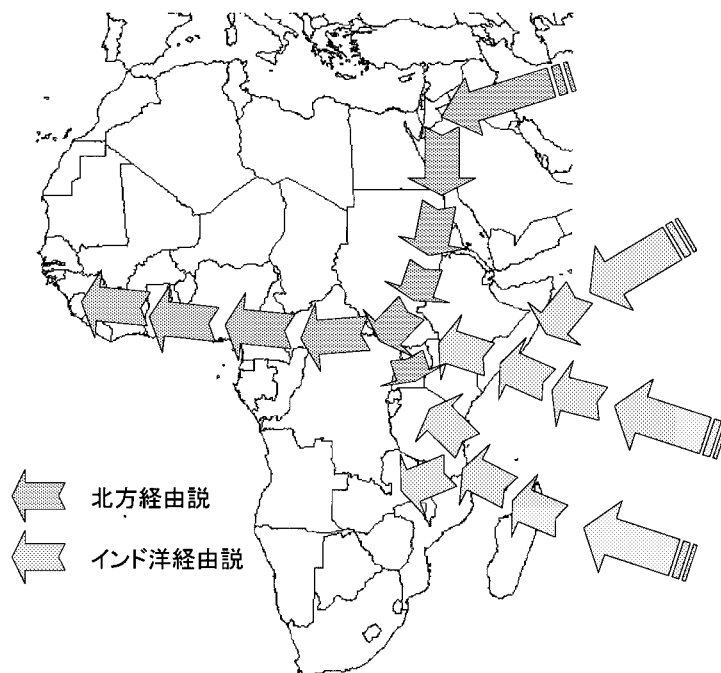


図2 アフリカ大陸へのバナナの伝播ルート

たと考えている。これまで、多くの研究者は、おそらく紀元前後の時期から、マレー系の人びとの移住にともなって、海上を経由してマダガスカルおよびモザンビーク付近の東海岸へ最初にバナナが伝播したとする説を支持してきた。現在の分布から考えて、これらのバナナはAゲノムのみをもった品種群(AA, AAA)とされてきた。その後も、インド洋を経てアフリカ大陸の東海岸へ伝播し、さらに内陸部へ伝わっていったと考えられてきた。¹⁰⁾ しかし、最近では、いまからおおよそ2,000年ほど前に、最初のバナナとしてプランティンがインド洋側からアフリカ大陸の東北部沿岸に到達し、東アフリカの野生エンセーテの分布域をたどりながら、中央部から西アフリカにまで到達したとする仮説や[Langhe *et al.* 1994-95], 8世紀以降に、インド洋に面したスワヒリ地域の北部沿岸へインドから伝えられたとする説[Rossel 1994-95; 1998a; 1998b]を展開する研究者もいる。¹¹⁾ 現時点ではバナナの伝播に関する諸説はあふれており、決定的な仮説はないといえるだろう。

じっさいのところは、アフリカ大陸内でバナナの考古学的な遺体が全くみつかっていないので、最初の伝播がいつ頃であったかは謎のままである。まして、そのバナナがどのような品種群に属するものであったかは全くわからない。¹²⁾ 現状が過去をそのまま映し出していると仮定する根拠はほとんどないといってもよいだろう。

バナナに限らずアジアからアフリカへ伝えられた作物は、さまざまなルートを経由して、その後何回にもわたって、異なる速度で運ばれ伝えられたのであろう。¹³⁾ その同じルートを逆にたどって、多くのアフリカの作物もアジアへと伝えられた。¹⁴⁾ ここでは北方ルートと東方ルートを二者択一的にとらえる必要はないということを指摘しておきたい。むしろ、すでに栽培のバナナとして成立していたさまざまなゲノム構成をもつ品種群が、いろいろな時期に異なる経路からアフリカにもたらされ、あるものは採用され、あるものは捨てられたと考えるのが妥当ではないだろうか。¹⁵⁾ アフリカ大陸の内部においても、常に品種の移動や交流が行われてき

10) Vansina [1990] は、中央部アフリカのバナナの呼称を検討して、-bugu の語幹をもつバナナがプランティンのひとつ AAB Horn ゲノム品種であると仮定すると、まず AAB Horn がナイル上流に伝えられ、そのあとに AAB French そして AAA の順にアフリカ大陸へ入ってきたという仮説を展開している。

11) ランゲは、最初のプランティンの到来が今から 2,500~3,000 年前で、東海岸を経由して、当時の野生エンセーテの分布域をたどったと考えている [Langhe *et al.* 1994-95: 152]。しかし、彼が根拠としているバナナの呼称分布の分析はよいとしても、現在の品種数に到達するまでの時間を、実験室環境で起こる体細胞突然変異の率から求める方法は非常に乱暴で信憑性の低いものだろう。

12) Mbida [2000] は、南部カメルーンの Nkang 遺跡において発掘した栽培バナナと推定されるパショウ科植物のプラントオパールの分析から、紀元前 1 世紀のころにこの地域にバナナを栽培する農業があったと結論している。

13) バナナ以外にアジアからアフリカへ伝わって重要な主食作物となったものには、まざイネ科穀類のアジアイネがある。このほかに、根栽型作物として、yam やタロなど(エチオピアにはコンニャクイモ)が伝わっている。

14) たとえば、シコクビエ、モロコシ、オクラ、ゴマ、ササゲ、スイカなどが伝えられた。縄文期の遺跡からシコクビエの圧痕跡が発見されたという報告もある。紀元前 3000 年に、アラビア半島へすでにモロコシが伝播していたという考古学的証拠もみついている。

たはずである。このように推定する具体的な根拠はまだみつかっていないが、今後、現在のアフリカ大陸内の栽培バナナの変異と分布を詳細に学際的手法によって検討する研究がすすめば徐々に明らかになっていくと期待される。

これまでのところ、アフリカ大陸内における伝播の経路を現状の分布から実証的な手法によってたどり、その歴史を明らかにするような研究は、言語学者による呼称の検討以外はほとんどなされていない。現在みられる品種群のゲノム構成から、その経路を大ざっぱに推定するものがほとんどであった。後述するように、生化学的な手法で、品種の遺伝的な同定が可能になれば、現在の分布を手がかりに過去の伝播の道筋をより正確に推定することも可能になってくるだろう。

2.2 品種の多様性と分類

栽培植物の品種の分類には常に曖昧性と恣意性への疑念がつきまとう [重田 1995]。バナナの品種分類にもこれまでさまざまな方法が考案されてきた。先述したようにシモンズらによってはじめられたゲノム構成による分類は、個別の品種というよりは、共通の特性をもった品種のあつまり＝品種群としてバナナの特性を分類するものであった。この分類は、バナナの起源や伝播を論じる際に非常に有効であった。一方、じっさいに自給レベルでバナナを栽培する農民の間には、洗練された民俗分類の体系がしばしば見いだされることが報告されている [Roscoe 1965; 吉田 1978; 安溪 1981].¹⁶⁾ しかし、このような民族分類による地方品種の遺伝的同一性については常に科学者の側から疑問がなげかけられてきた。

たとえばスイートバナナ、デザートバナナなどと呼ばれる生食用の甘みのある品種と、料理用バナナのプランティンの区別は、食習慣や調理方法によるところが大きく、ゲノム品種分類や、植物分類学的な形態による分類と、かならずしも一致していない。¹⁷⁾ 完熟してもでんぷん質が大半で加熱調理しないと食べられない品種や、繊維質が多くて生食できず、発酵させて酒にする品種がある一方で、完熟すればある程度甘くなるにもかかわらず料理用品種とされているものもある。

現存する栽培バナナの品種を、ひとつひとつ整理して、遺伝的に同一なクローンとして確立

15) シモンズは、バナナの栽培化の過程を次のように推定している [Simmonds 1976: 212]。まず A ゲノムをもつ野生アクミナータ種の 2 倍体が単為結果性を獲得して種なしバナナとなり、その 3 倍体 (AAA) が成立し、栽培地域をひろげた。それに B ゲノムをもつパルビシアーナ種が交雑して新たなゲノム品種群を生み出した。その根拠として、栽培型の 2 倍体 BB ゲノム品種群がみつかっていないことをあげている。

16) 安溪 [1981: 112-113] は、ソンゴラの保有するプランティン 35 品種を記録している。吉田 [1978] はハルマヘラ島のカレラが約 60 方名品種を区別していると報告している。

17) Simmonds [1962] は、プランティンの呼称をやめてしまうように主張している。しかし、それでは不便であるというので、これまで *Musa paradisiaca* と記載されてきたグループ（じっさいにはひとつのクローンと考えられる）に限定してプランティンの呼称が用いられることが多い。しかし、Stover and Simmonds [1987] では、AAA 群にもプランティンの呼称を用いている。

することができれば、品種の保全や研究には大いに役立てることができる。重複をさけ、効率的に管理できるというわけである。

このような動機から、ウガンダ国内の栽培バナナ品種をはじめて体系的、網羅的にあつかった Karamura[1999] は、ウガンダを中心として東アフリカ高地に固有の AAA-EA ゲノム品種群に分類される約 400 の「品種」を対象に、多変量解析の手法で数量分類を行った。¹⁸⁾ その結果、実際に現場で使用されている地方品種と、ゲノム品種群のあいだに、実用的な 6 つのまとまりを見だし、形態的形質に基づく分類表をつくっている。Karamura [1999] の研究の重要な点は、農民の地方品種に対する民族分類と、分析的に作り出した分類の対応関係を考慮していることだろう。

最近の成果としては、RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) 法とよばれる手法で、DNA 断片の多型を調べてその多様性を測定し、また共通の DNA 断片があるかないかを基準にして品種間の遺伝的相関の高低を求める方法を、バナナ [Pillay M. *et al.* 2001] と、エンセーテ [Negash *et al.* 2002] の両方に適用することが可能となったことがある。バナナでは、東アフリカの 31 品種 (AA, AAB 各 1 品種, AB が 2 品種, AAA が 27 品種) が、この方法によって弁別可能であった。

2.3 多様性の起源

アフリカにおいて現在栽培されているバナナやエンセーテの品種に見られる遺伝的多様性はどのようにして生じたのだろうか。この問題を考えるにあたって、ふたつの作物が、いずれも、栄養体繁殖という方法で増やされ、遺伝的な変異を次世代にそのまま容易に引き継ぐということが、重要な前提になる。

エンセーテの場合、野生集団と栽培品種が同所的に存在するため、両者の交雑による遺伝的交流が多様性の源になっている可能性がある。また、人為的にコントロールされた状況で行われる栄養体繁殖の過程で生じた体細胞突然変異も、発見されやすいと考えられる。同時にそのようにして生まれた多様性を品種の変異として取り込んで維持していく仕組みが、エンセーテに深い関心を寄せる農民の側に用意されていることが、明らかになっている [重田 1991; Shigeta 1990]。

では現在、アフリカにおいて見いだされる栽培バナナの遺伝的変異は、どこでどのようにして生じたのだろうか。大きく分けて 2 つの可能性が考えられる。

1 つは、伝播起源説である。アフリカに現存する変異がすべてアジアから伝播してきたとする見方である。先にのべたように、栽培植物の伝播は、長い期間にわたって、さまざまな距離

18) Ortiz [1997] は、ナイジェリアの熱帯農業研究所 (IITA) において系統維持されているバナナ品種約 150 系統、18 ゲノム品種群を対象に、形態的形質の数量分類を行い、これまでの系統分類と形態に基づく分類の矛盾点を指摘している。

の間を、幾重にも重なって押し寄せ、あるいは引き返す波のようにして行われていく。そのような地域間の交流の中で培われてきたのが、現在、アフリカにみられるバナナの変異であるとみることができる。世界各地の熱帯に共通した変異がみられるプランティンの例は、このような伝播の可能性を示している。

もう1つの考え方は、伝播後の独立起源説である。アフリカにおいて独自に現在の変異が生じ、栽培品種として活用されるようになったとする可能性である。AAA-EA ゲノム品種群に相当する変異がアジアにはまったくみあたらないことは、これらの変異が東アフリカの高地で独立に生じた可能性が高いことを示唆している。

しかし両者の可能性は、排他的でなく、同時におこってきた可能性は排除できない。プランティンの品種がアジアよりもアフリカにおいてはるかに多くみだされることなどは、その例と考えられる。伝播の初期段階では、アジアに生まれた栽培バナナの多様なゲノム品種群がそのままアフリカへもたらされたとも考えられる。単為結果性の2倍体栽培品種(AA, BB)などが、いわゆる先祖返りによって、稔性のある種子をつけた可能性も完全に否定することはできないだろう。あるいは、何らかの理由で野生種がアフリカ大陸へ運ばれていたことも考えられないだろうか。¹⁹⁾ 新たな遺伝的組合せが生じ、その個体が栽培品種として採用されるには、多くの偶然と、それを受け入れるヒトと植物の近い関係がなければならない。

もはや、そのような条件をみたすヒトとバナナの密接な関係が現在のアフリカにおいて簡単にみつかるとは思えない。しかし、エンセーテの品種多様性の創出事例から類推すると、もしあるとすれば、現在バナナ栽培が盛んで生計経済上の依存度が高いところよりもむしろ、遺伝的な栽培規模であっても長期間にわたって多品種を維持してきたような地域においてではないだろうか。いずれにせよ、今後このような視点でバナナのエスノボタニー研究が行われることが強く待たれる。

2.4 農業様式の変化

では、アジアからもたらされたバナナはアフリカの農業にどのような影響を与えたのだろうか。現在、アフリカでバナナを主食的に利用する人びとは4,000万人以上といわれ、その依存度は根栽型作物の中では最も大きい。

アジアからアフリカへバナナが伝えられたことによって、アフリカの熱帯林地帯の農業に大きな変化がおこったとするマードックの説[Murdock 1959]を支持する研究者は多い[Harlan 1993; Phillipson 1985; Vansina 1990]。その前提として、バナナが、他の作物と比して栽培が容易で収量の高い作物として普及したと想定されている。歴史的には、紀元前1000年から5世

19) じっさいにケニア山の東麓の町メルーの市場で筆者が購入したバナナの果実の不稔種子とは明らかに異なる黒色の固い種子がびっしりと入っていたことがある。

紀頃までのあいだに、その居住域を急激に拡大したバンツ系農耕民が、そのバナナと、農具としての鉄器を手にしたことによって、アフリカ中央部の熱帯雨林が急速に開墾されていったとされる。考古学的な証拠はみつかっていないが、その際に、それまで利用されていたアフリカ起源のヤムがバナナ（この場合はプランティン）に置きかわったと考えられてきた。²⁰⁾

分けつした吸芽を移植するだけのプランティンの栽培方法はたしかに簡便で、多くの場合、焼畑の初年度の作物として栽培される。鉄器の導入によって大型の樹木を伐採することが容易になり、一次林を開墾した焼畑におけるプランティンの栽培も盛んになったというわけである。

一次林を開いた焼畑の初年度にプランティンを混作の構成作物として栽植する農業様式は、コンゴ（旧ザイル）やカメルーンなどアフリカ中央部の熱帯雨林に居住するバンツ系農耕民のあいだに現在もひろく見られる。2～3年でプランティンはあまり利用されなくなり焼畑は放棄されるが、その後も収穫可能なプランティンが残っていて、それを利用することがあるという [安溪 1981:136]。²¹⁾

プランティンの伝播がバンツ系農耕民の拡大の時期と重なっているとはいうものの、その期間は1,000年間以上におよぶ長いあいだの出来事である。現在の熱帯雨林帯の自給的農業にとってプランティンは不可欠の要素であるが、15世紀以降に伝播したキャッサバ（マニオク）も同程度の、あるいはそれ以上の重要性を獲得している。アフリカの人口増加にみあう食料の増産を行ううえで、まず最初にプランティン、そしてキャッサバ、最近ではトウモロコシという順に外来作物が重要な役割を果たしてきたのである。

熱帯雨林帯における初期の農業では、栽培植物とともにさまざまな野生植物や半栽培的な段階にある植物が利用されており、そのなかの一要素として、外来の作物が徐々に試され、受容されていったと考えられる。しかしプランティンが導入されたことが、ただちにアフリカの熱帯雨林帯の急速な開墾にむすびついたというような因果関係的な見方には、注意が必要だろう。

もうひとつのバナナ栽培地域であるビクトリア湖周辺の大湖地方では、AAA-EA ゲノム品種群が集中的に栽培されている。このバナナは、エンセーテと同じように家屋を取り囲むように配置された常畑に栽培されることが多い。ロゼル [Rossel 1994-95] は、東アフリカ高地部の諸民族におけるバナナの一般名称を手がかりに、AAA-EA 品種群の伝播経路と時期を推定しようと試みているが、不明の点が多く、結論は導き出せないとしている。

20) このような地域で栽培されるプランティンは AAB ゲノム品種群に属している。ヴァンシナは、バナナの呼称の分析から、AAB ゲノム品種群の2つが AAA 群がもたらされるよりも先に、ナイル流域を経て北方から、アフリカ中央部の熱帯雨林帯へ順次もたらされたと考えている [Vansina 1990: 61-65]。注10) 参照。

21) 四方 [2002] もカメルーン東南部熱帯林地帯の焼畑について同様の報告をしている。

いずれの地域においても、その「バナナ以前」の農業を知る手がかりは考古学的にも全く知られていない。今後のエスノボタニー研究、特に民族考古植物学的研究の進展が期待されるところである。

3. バナナとエンセーテの比較民族植物学

この章ではアフリカ固有の作物エンセーテと、アフリカに伝播したバナナの、民族植物学的な特性の比較を行いながら、今後の研究課題について展望する。バナナが世界の熱帯にひろがりアフリカにおける根栽農業の重要な要素となったのに対し、エンセーテはグローバルな作物として世界にひろまらなかったのはなぜか、その理由についても考察する。

3.1 栽培・野生集団の分布と起源地の特徴

栽培バナナが、開花結実するのに生育期間内に乾季は必要ないとされる。むしろ、月間降水量が 100 mm を下回る月が 2 カ月以上あるような気候条件では栽培できない。栽培される地域は概ね、北緯南緯 30 度以内、冬季の最低気温が 15.5°C 以上、年間降水量が 1,270 mm 以上の条件のところにあり、高温で湿潤な気候に適している [大東 2000].²²⁾

これに対して、エンセーテは、バナナよりも高度の高い冷涼なところに栽培されている。生理生態学的な実験研究は行われていないが、現在の栽培地域から推定すると、短期的な耐旱性はあるものの雨の少ない明確な乾季が 2 ～ 3 カ月以上ある地域には栽培できないようである。耐寒性は高く、霜がおりるような高地にも栽培されている。

栽培エンセーテと野生集団の分布域は、エチオピア国内ではほぼ同所的である。野生集団のほうがより低い高度域でも散見される。エンセーテは明らかにバナナに比べて高度の高い地域にも栽培されており、エチオピアでは標高 3,000 m 前後に達する。しかし、低地では 800 m 程度が栽培の下限となっており、エチオピア高地から外への伝播がはばまれた要因の 1 つと考えられる。

エンセーテの野生集団は、エチオピアだけでなく、東部、中部、南部アフリカの標高 2,000 m 以上の高山帯に見いだされている。比較的最近まで、エンセーテの葉や、種子、繊維などが利用されていたという報告があるが、食用として栽培されていたという記録はいまのところない。²³⁾ したがって、エンセーテのドメスティケーションは、西南部エチオピアにおいて現在の状態まで進行したと考えるのが妥当であろう。しかし、クラーク [Clark 1988] は、かつて、

22) アフリカにおいて、バナナに次いで重要な根栽型作物のヤムは、乾季が 2 カ月以上続いても生育できる。生育最適気温は 28～30°C で、乾燥と高温に強い作物である。夏作物のイネは、夏の積算温度で高度分布の上限がきまるが、バナナは冬の寒さできまる。だから同じ地域で、イネよりもバナナのほうが高い高度域に分布しているということがおこりうる [中尾ほか 1976]。

23) Rosset [1994-95: 144] は、野生エンセーテの食用としての利用が、西南部エチオピア、西ケニア、北東部コンゴ (旧ザイール) で報告されていると書いているが、出典を明らかにしていない。

表 1 バナナとエンセーテの比較

	バナナ	エンセーテ
起源	東南アジア	エチオピア南部高地
栽培植物としての推定成立時期	BC 3000?	BC 1500~AD 500?
分布	世界の湿潤熱帯	エチオピア南部高地に限定
高度	~1,200m	800~3,000m
倍数性	2, 3, 4 倍体	2 倍体のみ
ゲノム品種群	アフリカに少なくとも 5 群	知られていない
品種群	商業品種などに対応して多数知られている	特に知られていない
地方品種	多数	多数
生態分布条件	降水量 100mm 以下の月が 2 カ月以下, 最低気温 15.5 °C 以上	耐寒性, 耐旱性に優れる
利用部位 (食用)	果実	塊茎, 偽茎
利用方法	生食, 調理	加工調理, 生食はしない
植物体の利用 (食用以外)	盛ん (葉)	非常に盛ん (葉, 繊維)
発酵食品	ある	ある (大半)
商品性	高い	低い
農業労働	集約度の高い場合もある	集約度低い
灌漑	利用される	なし
栽培管理	簡単	簡単
病虫害	多い	少ない
生産量	年間 9,000 万トン	年間 200 万トン以上
肥料	積極的に利用される	化学肥料は利用されない 牛糞, あるいは無施肥
収穫	通年可能だが季節性あり	通年
収量	28~68t/ha	5~57t/ha
繁殖方法	吸芽を株分けする 種子はできない	人為的に誘導した不定芽を移植する. 種子繁殖が可能
多様性の起源	体細胞突然変異	交雑と体細胞突然変異
流通と商品経済	域内流通が盛ん, 輸出作物	自給的で流通は狭い範囲に限られてきた
栽培様式・場所	屋敷畑 (混作) プランテーション (単作)	屋敷畑 (混作)
儀礼的用途	エンセーテと類似の儀礼に植物体が用いられる	儀礼, 薬用に種子が利用される
研究	多数	最近までほとんどなかった
国家的な関心	大きい	最近になってようやく認知
公的機関による遺伝資源の保護	行われている	行われてこなかった

東アフリカの高地において、エンセーテが採集され食用になっていたという仮説を展開している。

先述したように、ランゲラ [Langhe *et al.* 1994-95] は、クラークの説に基づいて、この野生

エンセーテ利用地域を飛び石上にたどって、栽培バナナ（プランティン）がアフリカ大陸内部へ伝播したと考えている。生態環境条件からみて、エンセーテがすでに生育していた場所はバナナが導入されるにはふさわしい場所だったとみなしている。それらの地域は、現在はエンセーテの栽培利用は行われておらず、バナナの栽培地域となっている。

現在、エンセーテが主食となっているエチオピア各地にもバナナは栽培されている。古い型のバナナについてはよくわかっていないが、現在、よく栽培されている品種はいずれも近年導入された AAA ゲノム品種群に属する生食用のものである。エチオピア西南部高地において在来バナナ品種の早急な調査が待たれる。²⁴⁾

3.2 地方品種の多様性

栽培エンセーテの品種の多様性は高く、外観から弁別可能な形態的形質によって区別され分類される地方品種が多数存在する。バナナに比べて、クローン別にその遺伝的な同一性を整理するような調査研究はまだ着手されたばかりであるが、その地方品種数は、エンセーテが栽培されるエチオピア西南部全体で、少なくとも 100 以上、多ければ 200 近いと想定される。このような、品種の多様性は、120 とも報告されているウガンダ国内の AAA-EA ゲノム品種内にみられる地方品種の数に匹敵するものである。²⁵⁾ このように、方名 (vernacular name) で区別されるバナナの地方品種が村落など比較的限られた地域内で多数存在する現象は、ウガンダの事例 [Davies 1994] においてよく知られているが、その理由についてはこれまでほとんど検討されたことはない。

ある地理的範囲内にみられる品種の多様性が、その作物が栽培化されてからの時間に比例すると仮定すると、アジアにおいても、アフリカと同様の、あるいはそれ以上の品種多様性が見いだされても不思議はない。しかし、エンセーテはもちろん、バナナも多品種の事例が報告されているのはこれまでのところアフリカに多く、狭い地域内に集中して栽培が行われているところに限られている [重田 1988; Davies 1994]。

品種の多様性をめぐる問題については、今後、生化学的な手法でクローンの同定がすすめば、方名品種に関して同品種異名と異品種同名の事例が明らかになっていくことが期待される。エンセーテとバナナともに小さな世帯を単位として、その栽培、維持する集団内に、より多くの変異が集約され、高い多様性がみられるという報告がある [重田 1988; Davies 1994]。その場合、おそらく、方名品種は遺伝的同定からみて過剰に分類されていることが予想され

24) Shamebo [1998] が、エチオピア南部州のバナナ栽培について簡単に概観したうえで、研究の必要性を訴えている。

25) エンセーテは、染色体の基本数がバナナと異なり、自然状態でバナナと交雑することは不可能である。両者の遺伝的交流はない。ゲノム品種群は、*Musa* 属の栽培バナナにのみ発達し、いまのところ 2 倍体しか存在しない栽培のエンセーテには、ゲノム構成上の多様性は報告されていない。

る。しかし、民俗分類による方名品種の存在を、「科学的」な方法で葬ることがあってはならないだろう。

3.3 食用利用部位と食用以外の植物体利用

バナナとエンセーテの利用部位は食用としては全く異なる。エンセーテは偽茎の基部に蓄えられたでんぷんと塊茎を利用する。バナナは果実を利用する。しかし、近縁の作物として形態的な共通点は多い。バナナがアジアから伝わってきたとき、すでにエンセーテを知っていた人たちは、バナナをどのような気持ちで受け入れたのか、知る由もないが、姿形の似た作物として簡単に受け入れられ、エンセーテと混植された可能性は高いだろう。

エンセーテの果実は、2 倍体なので受粉さえすれば稔性のある種子をつける。その黒くて硬い種子は、ネックレスの材料や、薬用としても利用されてきた。したがって、バナナの果実が種無しで食用になると気づくのにそう困難はないと予想される。

ロゼル [Rossel 1994-95: 134] は、栽培植物としてのバナナの利用は、むしろ食用以外の利用、たとえば、偽茎の繊維や葉の利用からはじまったのではないかと想定している。エンセーテにおいても、切らないで長いままの偽茎からでんぷんをかきとる方法は、でんぷんの収穫と同時に、長い繊維を傷つけずに採集することを意図している。ドメスティケーションの初期段階では、エンセーテもバナナ同様に繊維作物として利用がはじめられたと推定できる。エンセーテの葉は丈夫で、現在でも包装や調理などさまざまな用途に盛んに利用されている。また、アフリカの一部では、バナナの塊茎や偽茎を飢饉の際に食用とする例が報告されている。これもエンセーテの利用方法からの類推と考えることができる。

アフリカにおけるバナナの食用以外の利用方法に関して、エンセーテを参照しながら再検討する余地が残されているだろう。

3.4 アフリカにおける発酵食品

バナナのなかでも生食されるスイート・バナナ（デザート・バナナ）の自給的食料としての貢献度は統計にあらわれにくい。また、生食するバナナは、重量あたりエネルギーに換算して穀類の5分の1以下のエネルギーしかない [FAO 1989]。自給作物として栄養をまかなうには、でんぷん作物としてプランティン型の調理バナナを利用するほうが効率的なのである。

エンセーテのでんぷんは、破碎され地下の貯蔵穴に保存して、発酵を経たうえで調理され食用になる。塊茎部分はそのまま蒸して調理することも多いが、偽茎部分のでんぷんは必ず発酵させて利用する。エンセーテの発酵でんぷんには乳酸発酵独特の風味と香りがあり、好き嫌いの分かれるところである。エチオピア国内でも、エンセーテ栽培地域以外では、嗜好を理由にエンセーテを食さない人にであうことも珍しくない。エンセーテが、広く他地域に普及しなかった理由のひとつとして、この独特の味をあげることはできるだろう。

一方、根栽型作物として料理されるバナナは、直接煮る、蒸す、焼くなどといった料理法の

他に、発酵の過程を経る 2 つの食品が知られている。1 つは、東アフリカから中部アフリカでつくられるバナナの酒であり、もう 1 つは、中部アフリカにみられる、エンセーテの発酵でんぷんと類似の酸っぱい食味をもったプランティンの発酵食品である。²⁶⁾

エンセーテやバナナの発酵の意義については、独特の風味への嗜好のほかに、でんぷん収量の増加、アク抜きの効果、消化吸收の促進、そして保存性の向上などをあげることができる。地下の貯蔵穴に保存されるエンセーテの場合、1 年以上の保存に耐えるといわれている。バナナ、エンセーテともに 1 個体の収穫から 1 回に得られる量が多い。特に、エンセーテでは 1 本の収穫で、40～100kg もの粗でんぷんがとれる。生きたままのエンセーテを畑に蓄えるのと同様に、発酵は優れた保存方法なのである。

エンセーテの発酵でんぷんの加工、調理方法が、アフリカにおいて独自に開発されたとするならば、アジアから伝播したバナナという作物が、エンセーテが備えていた発酵という調理技法のひとつをアフリカにおいて受け入れたとみることはできないだろうか。

3.5 農業労働と社会編成

現在、エチオピアでは、自給的なエンセーテの栽培において、苗づくりから植付け、管理、収穫、加工、調理にいたる一連の労働は、ほとんどすべてが家族内労働でまかなわれている。エンセーテ栽培における個体単位の管理と、それに伴う人々の深い認識とは不可分に結びついている。住居を同じくする世帯の成員が、家屋を取り囲むように長期間にわたって栽植されるエンセーテを、まさに生きた資産 (livestock) として管理する。

このような、農業労働のありかたは、エンセーテ栽培化の初期段階から続いており、エンセーテのもたらす生業の特質とあいまって、エンセーテ栽培社会の編成原理にも影響を及ぼしてきたとみることができるだろう。すなわち、散居的な住居配置、定住性の高さ、安定的な食料基盤、高い人口支持力、などが特質としてあげられる。メネリク 2 世によって近代エチオピアの版図が確定される 1880 年代後半までエチオピアの西南部高地で栄えたいくつかの小王国は、その生業支持基盤として、エンセーテに依存していたという説を唱える考古学者もある [Brandt 1984]。

湖間地方のバンツ系諸民族が築いた王国もまた、ブガンダ王国を例として、バナナを重要な生業基盤の一部とする社会として統合を維持していた。²⁷⁾ それは、バナナ（この場合 AAA-

26) コンゴ (旧ザイール) では、シクワン (Shikwang)、チクワン (Chikwang) などと呼ばれている。いったん蒸してつぶしたバナナをバナナの葉で包み、壺あるいは鍋に保存して発酵させる。同じような味のでんぷん発酵食品として、キャッサバを発酵させ、フレーク状に加熱した保存食品も西アフリカにある。ナイジェリアではガリ (gari) という。でんぷんの発酵食品は、東アジアにおいて最も発達していることは間違いないが、アフリカにも酒以外のでんぷん発酵食品 (いずれも乳酸発酵とされる) が多数みられることは注目すべきである。

27) ブガンダの民族誌のなかで、ロスコウは次のように記している。"The plantains grow so freely that a woman can supply the needs of her family with a minimum of labor...(中略)...The country had all its needs supplied by its own

EA ゲノム品種、プランティンではないが料理用のバナナ)が、エンセーテ同様の安定的な生業基盤を提供していた可能性を示唆している。

エンセーテとバナナが共に、19世紀後半の時期に、アフリカの王権を支えていた可能性があることは注目に値するだろう。根栽型作物による生計の維持が、政治的権力の基盤として部分的にはあれ作用していた事例として今後の研究が待たれる。

3.6 生産量、収量、人口支持力

根栽型作物の収量の計算はやっかいである。畑に3~10年もの長期間にわたって成育し、一定の期間を経ればいつでも1年中収穫利用が可能なエンセーテは、単年度に1回、決まった時期にすべての収穫が実施される穀類の単位面積あたり生産量と単純に比較すると、収量は大変少ないということになる。バナナにも同様の問題点がある。吸芽を移植して後、開花結実した一株からは順次吸芽が出てくる。これを合算して1個体あたりの生産量として考えるのか否かによって、収量の値は大きく異なってくる。²⁸⁾ 品種、栽植密度、肥培管理などの状態によって左右されることはもちろんである。²⁹⁾

エチオピア南部高地のエンセーテ栽培地域が、1km²あたり200人を超えるアフリカでも有数の高人口密度を支え、東アフリカ湖間地方のAAA-EAゲノム品種群が栽培されている地域も人口密度が高いことは注目に値するだろう。一方、AABゲノム品種群の優先する中央部と西アフリカのプランティン栽培地域では焼畑の作物として非集約的な栽培が行われており、人口密度も低い。

エンセーテやバナナのように栄養体繁殖を行う多年生作物を穀類と比較する場合、単位面積×単位時間(単年度)あたりの収穫量という考え方を適用することがそもそもふさわしくないといえるだろう[重田 2002]。したがって、エンセーテとバナナの収量や人口支持力を意味あるかたちで比較するには、かなり長期にわたる農地生態系のエネルギー収支の実証的資料を積み重ねたうえで、議論する必要がある。やや古典的ではあるが、いまいちど、温帯の穀類農業に基づく判断基準を相対化したうえでアフリカの根栽農業の生態人類学的研究を行うことが

products for many years, and the people were happy and healthy..." [Roscoe 1965: 5].

28) 熱帯の輸出用バナナプランテーションでは、年間に出荷した ha あたりの箱数 (18.14kg 入り) で収量を表示する [大東 2000].

29) たとえば、安溪 [1981: 168-170] は、コンゴ (旧ザイール) 中央の熱帯林地帯における自給的な焼畑農業の事例 (混作) において、プランティンの生重収量を、3t/ha と推定している。現地ではバナナはキャッサバおよびイネと組み合わせて栽培されているので、かなりゆとりのあるエネルギーが得られると安溪は結論している。バナナを単作する場合、3m×3m で、1,100 個体/ha の密度で栽植すると、およそ 9t/ha の収量が得られたという報告もある。ウガンダのビール用品種の場合、2,130株/ha の個体が株あたり 1.68 茎/株をもち、1 株が 1 年間に平均 0.97 個の果房をつけたという。果房の平均重を 14.5kg とすると、収量は 28t/ha になる。その後 9 年間の測定で、平均果房重が 10.46-15.98kg、収量は 15.3-27t/ha と不安定である。大東によれば、小規模な家族経営では 28t/ha、プランテーションでは最大 68t/ha もの収量が得られるという。中南米の一般的な肥培管理を行っているプランテーションの 5 年間の平均値として 46t/ha という値が示されている [大東 2000: 142].

必要であろう。

3.7 作物文化複合の視点³⁰⁾

シャック [Shack 1966] は、エンセーテの文化複合 (cultural complex) という表現をもちいて、エンセーテという作物と、エチオピア中央部高地でエンセーテを主食として栽培するグラゲの人びととの間に見られる、実用から観念にまでおよぶさまざまなつながりを描こうとした。農耕複合という用語を用いてエンセーテ栽培地域の文化的共通性を指摘したのは地理学者ウエストパルである [Westphal 1975]。また、筆者も文化複合という言葉は用いていないが、エンセーテと農耕民アリの人びととの深い関わりの諸相を、相互的なヒト—植物関係として描こうと試みてきた [重田 1988; Shigeta 1996]。

ところが、これまでのところバナナを媒介とする文化複合という視点で、アフリカのバナナを栽培する人びとを描こうとした人類学・民族学的研究は寡聞にして知らない。最近になって、ようやく日本の若手アフリカ研究者たちが、アジアとの比較を視点に入れたバナナ文化研究に着手し、成果を発表しはじめている。³¹⁾ このほかにもブガンダをはじめとする東アフリカ湖間地域のバンツー系諸王国がバナナによってささえられてきたことを、歴史研究としてだけではなく、地域社会の生業基盤とそのなりたちを明らかにする作業をとおして描く仕事が残されている。

3.8 商品化と流通

バナナが世界的な商品作物であるのに対して、エンセーテはエチオピア一国内の、それも限定された地域内での流通にとどまってきた。

アフリカにおける毎年の国別生産量はFAOの統計では、生食用バナナ(図3)とプランティン(図4)がそれぞれ別々に集計されている [FAO 2002]。³²⁾ アフリカ全体での生産量はこの10年間ほぼ横ばいであるが、合計すると9千万tを超え、統計上ではキャッサバ、サツマイモ・ヤム、モロコシ・雑穀類について4番目に多い。アフリカ大陸内の約4,000万人がバナナを重要な食料源として利用しているという [大東 2000]。

アフリカの主要なバナナの産地は、図1に示したゲノム品種群の分布域と対応する形で、①東アフリカ湖間地域のルワンダ、ブルンディ、ウガンダ、タンザニア西部、およびコンゴ(旧

30) 農耕文化複合の考え方はこれまで、世界各地の作物と農業の起源や伝播と結びつけて論じることがひろく行われてきた [中尾 1966; Harlan 1993; Murdock 1959]。ここでは、特定の作物種と比較的小さな地域において生業をいとなむ人びととの諸関係に関する民族植物誌的な研究を問題にする。

31) バナナの変異と分布などをふまえて、アジア、アフリカ各地のバナナ栽培農民を対象に民族植物学的な実証研究に着手している研究グループがある [北西ほか 2000; 丸尾 2000]。

32) 世界のバナナとプランティン生産量は増加傾向にあるとされ、なかでもプランティンは、世界生産の約7割がアフリカによって占められ、増産が続いている。アフリカから大陸外への輸出量では生食用バナナに比べてプランティンが圧倒的に多い [FAO 2002]。

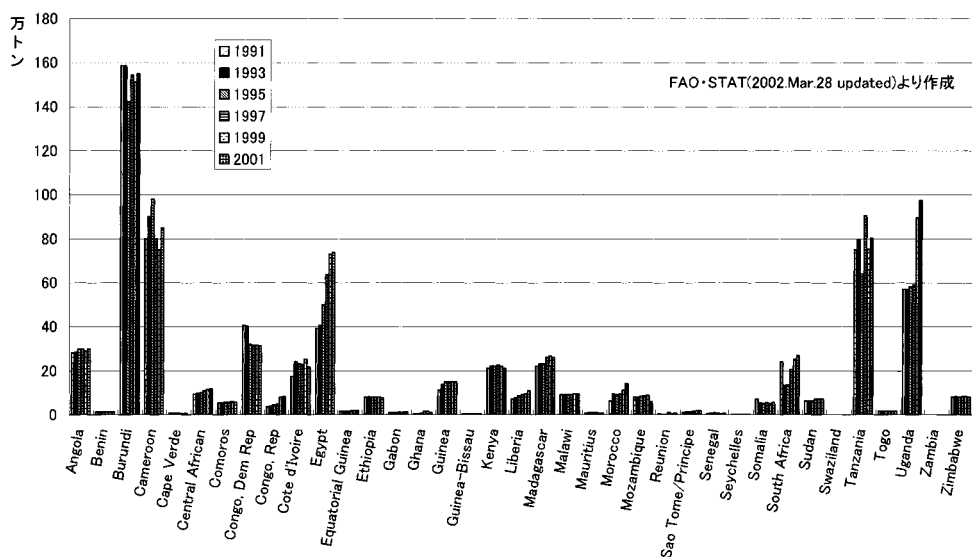


図3 アフリカ諸国のバナナの生産量

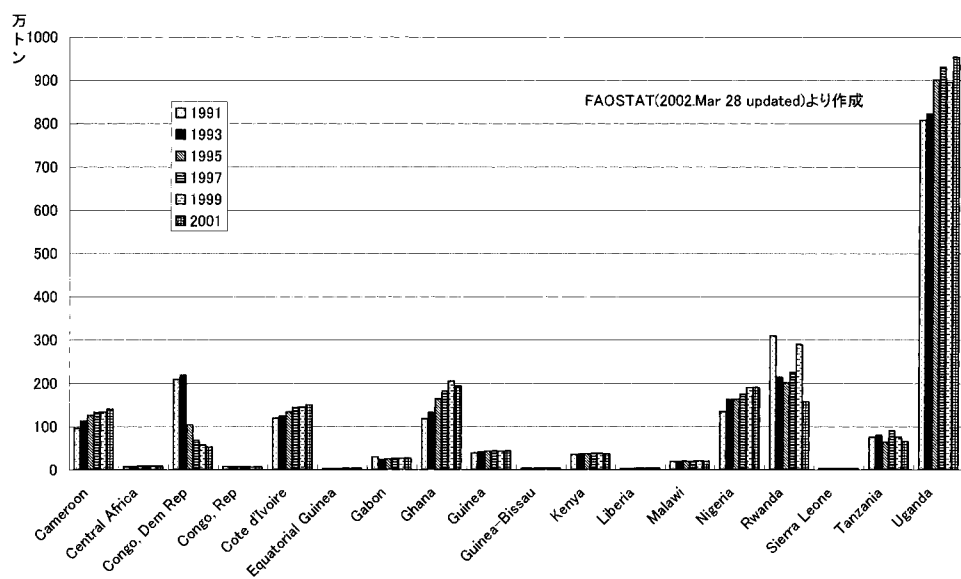


図4 アフリカ諸国のプランティンの生産量

ザイル) のキブ州東部,³³⁾ ②西アフリカのコートジボアール南部, ガーナ, およびナイジェリア西部, そして, ③カメルーンからコンゴにかけての熱帯雨林帯をあげることができる。これらの地域では, 自家用に生産消費されるだけでなく, 域内の交易品として中長距離の都市へ

換金作物として出荷されるのが常態となっている。アフリカの外への輸出は主に②の地域から行われてきた。その場合、ほとんどが青い未熟の果房の状態で収穫して運ばれる。

バナナに比べて、エンセーテの生産量はいまだに定かではなく、統計も存在しない。最近になってようやくエチオピア政府によって国家的な作物として正式な認知をうけたばかりである。エチオピアの人口約 6,000 万人のうち 2 割程度がエンセーテを主要な食糧源として利用しているという。その年間生産量は、ごくおおざっぱに見積もって、200万tを下らないだろう。

エンセーテはほとんどの場合、大量の水分（約 50%）を含んだ発酵でんぷんとして流通している。これまで、徒歩あるいは馬で移動できる程度の範囲内にある定期市場では、生産者と消費者のあいだでエンセーテ発酵でんぷんが直接、盛んに取引されていた。一方、アジスアベバなどの都市に近いところでは、商品化がすすみ、仲買人を介した販売が行われてきた。70年代以降、南部地域の道路が整備されていくのにもともない、自動車による輸送と、換金を目的とした栽培が盛んになってきている。エンセーテ発酵でんぷんの集荷と貯蔵、販売を生業とするひとたちがみられる。作物としてのエンセーテも、商業化を通して、生育期間の短縮や高収量への選抜が行われることによって、あらたなドメスティケーションを経験しているといえるだろう。今後、加工と保存の手法が洗練されていけば、エンセーテがエチオピアを出て、熱帯高地における食料生産に貢献する可能性もないとはいえないだろう。

4. バナナとエンセーテを主作物とするアフリカ型根栽農業の特質

バナナとエンセーテの栽培植物としての特性と、それを作物として利用する農業の特質の比較を通して、アフリカの根栽型作物を利用する農業にみられる一般的特質は、どのように描く

表 2 アフリカにおけるバナナ、エンセーテ農耕の類型

東アフリカ AAA システム：家の周辺に設けられた畑に単作され「純林」を形成することが多いが庭畑の作物と混作もされる。長期の連作を行う。多年生作物として扱われ、株をその場所で更新していく。
エチオピア・エンセーテシステム：家の周辺に家屋を取り囲むようにして栽植される。主食作物である。単作あるいはコーヒー、タロ、ヤムなどと混作される。多年生作物として、同じ畑で更新され長期連作される。
西アフリカ AAB システム：コーヒーやココアなどの換金作物と混作されていることが多い。1年生作物として扱われ、畑が更新されることが多い。自家生産ではマイナークロップの位置づけ。商業的プランテーションでの大規模単作栽培も行われている。
カメルーン・コンゴ熱帯雨林 AAB システム：新しく開かれた焼畑にタロ、キャッサバなどと混作される。1年以下の短い生育期間で栽培、収穫されることもあるが、収穫は畑が放棄されるまで続けられる。

33) ウガンダのビクトリア湖岸、ガンダ地域では、70年代以降、中央部の栽培が減退し、南西部へと産地が移動している。ゴールドらは、その原因を土地の疲弊ではなく、バナナ畑を管理する労働力の不足に求めている [Gold *et al.* 1999]。

ことができるであろうか。さらに、今後のアフリカ農業の発展に関してバナナとエンセーテをめぐって本稿の提出した視座が寄与することができるとすればどのような可能性があるのだろうか。

アフリカにおけるバナナとエンセーテを作物として採用している農業システムを、カラマラ [Karamura 1999] の品種群の類型をもとに、エンセーテを加えて4つにまとめてみた(表2)。

概要からみて、これら4つのシステムは、アフリカ大陸東側の東アフリカ AAA システムとエチオピア・エンセーテシステム、そして、プランティンを栽培する西アフリカと中央部アフリカのシステム2つにそれぞれ共通性が見いだされる。

それぞれは、東側に高く西に低くなっているアフリカ大陸の地勢と連動した降雨や気温、植生などの生態的条件とも関係しているだろう。きわだって対照的なのは、その作付け方式である。前者では常畑における栽植密度の高い単作的な栽培が主であるのに対し、中央部および西アフリカのプランティンでは、プランテーションを例外とすれば混作的な栽培が比較的短期間の畑利用で行われている。

集約性という、時間と空間の効率を尺度とした近代農業の基準で比較すると、前者は後者よりも、より集約的な農業システムといえることができるだろう。³⁴⁾

このような差異は、原植生、気候、土壌条件や、それに対応した作物とその品種群の存在と人間側の諸条件がうまく組み合わさって生じたものと考えられるが、状況はそれぞれの農業システムを維持している人びとと作物との関わり方そのものにも少なからず影響を及ぼしていると予想される。詳細は、それぞれの農業システムを代表するような地域の民族植物学のモノグラフが出そろった段階で再検討をする必要があるだろう。

冒頭に述べたように、人と作物の関わりのある方は、地域の生態的な条件はもちろん、人間の側の社会・経済・政治的な状況によって左右されてきた。しかし、両者の関係は、ほんらい作物の備えている特性によっても大きく縛られている部分がある。バナナとエンセーテという特異な作物がもつ特性は、それぞれを主作物とする根栽農業の特質に映し出されているとみることができるだろう。

ここでは、そのような特質をバナナとエンセーテを主作物とする根栽農業に共通の特質とし

34) 近代農業における集約とは、時間と土地に対して労働とその結果得られる生産物が高い密度で配置されることを意味した。それに対して、アフリカの集約農業では、時間と土地に対して、労働(と、それに付随するもの)と、生産物(と、それに付随するもの)が、重層的(多義的、多目的的)に配置される。近代農業の求めてきた価値をよしとする尺度で、アフリカ農業の作物ひとつに対する短時間、単位面積あたりの労働と生産物を計れば、「彼らはあまりはたらかないし、収量も低い」という結論は容易にみちびきだされる。問題なのは、わたしたちがアフリカの集約を評価するにふさわしい尺度をいまだ持ち合わせていないことにある [重田 2002]。アフリカ農業の集約性に関する詳しい議論は、掛谷 [2002]、重田 [2002] を参照。

て、「多様性」「多年生」「多収穫」という3つの原則にまとめてみた。

(1) 多様性の原則：種、作目、品種、作付体系、調理・利用など、あらゆるレベルで選択肢を増やすようにふるまう。特に、地方品種の選択では功利的な観点からだけでなく、なかば自己目的的に弁別、分類を行って、結果として多様性を実現する。品種レベルでの多様性はバナナでは起源地のアジアをしのいでアフリカに多様性の中心があった。また、品種の多様性は、根栽型作物特有の繁殖様式によって次世代に確実に伝えられる。

(2) 多年生の原則：必ず作目に多年生作物を組み込み、安定的な長期間の利用をめざす。常に収穫ができるような状況をめざす。作物が多年時にわたって畑に存在し、人の目にふれることにも意味がある。長期の関わりの中の、エンセーテの場合、収穫は個体の死を意味し、バナナの場合も果房をつけた吸芽そのものは除去される。

(3) 多収穫の原則：1回の収穫で1個体からたくさんとれるということをめざす。必ずしも近代農学的な基準で「収量」が高いということは意味しない。単位時間あたりの生産量の多さ（早生）という観点は問題になりにくく、1回の収穫量の多い方向へ、個体単位に選抜がかかる。

以上3つを、ここで仮にアフリカ型根栽農業の「3多原則」と呼ぶことにする。

今後の検証を待たねばならないが、この3つの原則は、エンセーテとバナナというバショウ科の特異な根栽型作物を自給的に栽培するアフリカ農民が古くから営んできた農業に、かなりよく適用できるものと考えられる。また、必ずしもこの2作物だけに限定されるものではなく、おそらくはアフリカ内外の根栽型作物一般にまでひろげて適用できるかもしれない。³⁵⁾ 一方、この3多原則に対して、中緯度温帯地方ですすめられた穀類農業の近代化のなかでは、全く正反対の原則が指向されてきたことがうかがえる。したがって、この原則に基づく根栽農業をアフリカに典型的にみいだされるという意味でアフリカ型と呼ぶことにした。

この3多原則をささえているアフリカ農業とそれを営む農民の価値観というものを想定することが許されるならば、そこには、私たちが現在生きている高度資本主義社会においては当然と見なされている効率至上主義的な経済に根ざした価値観とは、質的に異なった生き方がみえてこないだろうか。³⁶⁾

35) たとえば、アフリカではヤム、新大陸のキャッサバ、アジアのサゴなどが想定できる。

36) 掛谷が指摘したアフリカ農民の、「最小努力の傾向性」[掛谷 1974]とは、働きすぎないこと（少ない労働）、必要以上につくらない（少ない生産）、そして、余ってもためこまない（少ない蓄積）と表現できる。これを私は「アフリカ農業の3少」と呼んでいる。もちろん、このようなアフリカ農業のステレオタイプに対置される近代農業は、高投入、高収量、高利潤の3高をもとめるものとしてとらえることができるだろう。これを私は「近代農業の3高」と呼んでいる。

アフリカにおいてこの2つの作物がアフリカ農民とともに経験してきた深く長い歴史的関わりをふりかえると、「ヒト—植物関係」の実相をとらえることなくして、農業とそれを営む人びとの良き暮らしを実現することはできないとさえ思えるのである。

謝 辞

小稿は京都大学学内特定研究「アフリカにおける伝統農業の継承と発展」による第2回研究会「アフリカにおける外来作物の土着化」（1992年2月6日）において発表した「外来作物の潜在力：バナナ—アフリカの集約農業の可能性」をもとに、その後の研究成果の進展などをできるだけとりいれ、エンセーテと比較する視点を付け加えて大幅に加筆修正したものである。研究会参加者とアフリカ地域研究センター（当時）の方々からは有益なコメントをいただいた。文献の収集と整理にあたっては、ウガンダでバナナのエスノボタニー研究を始められた佐藤靖明さんに、図表の製作は金子守恵さんにそれぞれ協力してもらった。記して感謝の意を表します。

引 用 文 献

- 安溪遊地. 1981. 「ソンゴラ族の農耕生活と経済活動—中央アフリカ熱帯雨林下の焼畑農耕—」『季刊人類学』12 (1): 96-178.
- 掛谷 誠. 1974. 「トングウェ族の生計維持機構—生活環境・生業・食生活」『季刊人類学』5 (3): 3-90.
- 編著. 2002. 『アフリカ農耕民』京都大学学術出版会.
- 北西功一・埴 狼星・小松かおり・丸尾 聡. 2000. 「インドネシアにおけるバナナ文化の予備的報告—スラウェシ島のマンダールとジャワ島のスダの比較から」『山口大学教育学部研究論叢』50 (1): 29-48.
- 重田眞義. 1988. 「ヒト—植物関係の実相—エチオピア西南部オモ系農耕民アリのエンセーテ栽培と利用」『季刊人類学』19 (1): 191-281.
- . 1991. 「エチオピア西南部におけるエンセーテの品種保存」田中二郎・掛谷 誠編『ヒトの自然誌』平凡社, 213-231.
- . 1992. 「アフリカにおける外来作物の土着化：バナナ—アフリカの集約農業の可能性」京都大学学内特定研究「アフリカにおける伝統農業の継承と発展」第2回研究会, 1992. 2. 6 発表要旨, 配付資料, 11p.
- . 1995. 「品種の創出と維持をめぐるヒト—植物関係」福井勝義編『地球に生きる：4. 自然と人間の共生—遺伝と文化の共進化』雄山閣, 143-164.
- . 2001. 「エンセーテを基盤とする持続的生業システム」『アフリカレポート』33: 3-6.
- . 2002. 「アフリカにおける持続的な集約農業の可能性：エンセーテを基盤とするエチオピア西南部の在来農業を事例として」掛谷 誠編『アフリカ農耕民』京都大学学術出版会, 163-195.
- 四方かがり. 2002. 「カメルーン東南部熱帯林における焼畑農耕の特性—栽培作物と開墾方式の視点から」博士予備論文, 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科（未公開）.
- 大東 宏. 2000. 『バナナ』熱帯作物要覧 30, 国際農林業協力協会.
- 中尾佐助. 1966. 『栽培植物と農耕の起源』岩波新書 583.
- 中尾佐助・上山春平・佐々木高明. 1976. 『照葉樹林文化・続』中公新書 438.
- 中村武久. 1991. 『バナナ学入門』丸善.
- 堀田 満. 1989. 「バショウ科」堀田 満・緒方 健・新田あや・星川清親・柳 宗民・山崎耕宇編『世

- 界有用植物辞典』平凡社。
- 丸尾 聡. 2000. 「タンザニア北西部における集約型農耕の多様化：ハヤの草地利用をめぐる」 博士予備論文, 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科 (未公刊)。
- 吉田集而. 2001. 「根栽農耕二類型論の試み」『民博通信』99-106.
- . 1978. 「ガレラ族の栽培バナナ (ハルマヘラ・マルク諸島北部の島の民族誌)」『季刊民族学』4: 25-30.
- Bakshi, T.S. 1963. Bananas of Southern Sierra Leone, *Economic Botany* 17: 252-262.
- Berchem, J. 1989-90. Splashbeziehungen im Bereich des Kulturwortschatzes Zwischen den Bantusprachen und dem Malagasy, *Sprache und Geschichte in Afrika* 10/11: 9-169.
- Bezuneh, T. 1984. Evaluation of Some Ensete Ventricosum Clones for Food Yield with Emphasis on the Effect of Length of Fermentation on Carbohydrate and Calcium Content, *Tropical Agriculture* (Trinidad) 61 (2): 111-116.
- Bezuneh, T. and A. Fekele. 1966. The Production and Utilization of the Genus *Ensete* in Ethiopia, *Economic Botany* 20: 65-70.
- Blakney, Charles P. 1963. On “Banana” and “Iron”, Linguistic Footprints in African History. A thesis (MA) submitted to the Faculty of the Hartford Seminary Foundation. Hartford: the Hartford Seminary Foundation, 124p.
- Brandt, S.A. 1984. New Perspectives on the Origins of Food Production in Ethiopia. In J.D. Clark and S.A. Brandt eds., *From Hunters to Farmers; The Cause and Consequences of Food Production in Africa*. Berkeley: University of California Press.
- Brandt, S.A., A. Spring, C. Hiebsch, J.T. McCabe, T. Endale, D. Mulugeta, W.M. Gizachew, Y. Gebre, M. Shigeta, and T. Shiferaw. 1997. *“Tree against Hunger”: Ensete-based Agricultural Systems in Ethiopia*. Washington D.C.: American Association for the Advancement of Science, 50p.
- Clark, J.D. 1988. A review of the Archaeological Evidence for the Origins of Food Production in Ethiopia. In Taddese Beyene ed., *Proceedings of the 8th International Conference of Ethiopian Studies*. Addis Ababa: Institute of Ethiopian Studies.
- Davies, Gareth. 1994. *Bananas Persisting: Food and Fibre Crops in an Ugandan Village in 1937 and 1994*. INIBAP (International Network for the Improvement of Banana and Plantain)-IPGRI (The International Plant Genetic Resources Institute).
- FAO (Food and Agriculture Organization). 1989. Utilization of Tropical Foods: Trees, *FAO Food and Nutrition Paper* 47/3.
- . 2002. FAO-STAT (<http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db.pl~subset=agriculture>)
- Gold, S. Clifford, Eldad B. Karamura, Andrew Kiggundu, Fred Bagamba and Agbes M. K. Abera. 1999. Geographic Shifts in the Highland Cooking Banana (*Musa* spp., group AAA-EA) Production in Uganda, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 6: 45-59.
- Harlan, J. 1993. *Crop and Man* (2nd ed.). American Society of Agronomy: Crop Science Society of America.
- Johnston, B. F. 1958. *The Staple Food Economies of Western Tropical Africa*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Karamura, A. Deborah. 1999. *Numerical Taxonomic Studies of the East African Highland Bananas (Musa AAA-East Africa) in Uganda*. Ph.D. thesis. The University of Reading, IPGRI.
- Langhe, E. de. 1961. La taxonomie du bananier plantain en afrique equatoriale, *Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquee* 8: 417-449.

- Langhe, E. de, R. Swennen and D. Vuylsteke. 1994-95. Plantain in the Early Bantu World, *Azania* 29/30: 130-146.
- Mbida, M. Christophe. 2000. Evidence for Banana Cultivation and Animal Husbandry during the First Millennium BC in the Forest of Southern Cameroon, *Journal of Archaeological Science* 27: 151-162.
- Muller, H. G. 1988. *An Introduction to Tropical Food Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Murdock, G. P. 1959. *Africa, Its Peoples and Their Culture History*. New York: McGraw-Hill.
- Negash, Almaz, Amasu Tsegaye, Rob van Treuren and Bert Visser. 2002. AFLP Analysis of Enset Clonal Diversity in South and Southwestern Ethiopia for Conservation, *Crop Science* 42: 1105-1111.
- Ortiz, Rodomiro. 1997. Morphological Variation in Musa Germplasm, *Genetic Resource and Crop Evolution* 44: 393-404.
- Perrault, P. T. 1979. Banana-Manioc Farming System of the Tropical Forests: A Case Study in Zaire. Unpublished Ph. D. thesis, Stanford University.
- Phillipson, D. W. 1985. *African Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pillay, M., E. Ogundiwin, D. C. Nwakanma, G. Ude and A. Tenkouana. 2001. Analysis of Genetic Diversity and Relationships in East African Banana Germplasm, *Theoretical Application of Genetics* 102: 965-970.
- Purseglove, J. W. 1972. *Tropical Crops, Monocotyledons, Vol. 2*. London: Longman.
- Roscoe, John. 1965. *The Baganda, an Account of Their Native Customs and Beliefs* (2nd ed.). London: Frank Cass & Co. Ltd.
- Rossel, Gerda. 1994-95. Musa and Ensete in Africa: Taxonomy, Nomenclature and Uses, *Azania* 29/30: 130-146.
- _____. 1998a. The History of Plantain in Africa: a Taxonomic-linguistic Approach, Proceedings of the International Symposium, Bananas and Food Security, INIBAP, pp. 181-196.
- _____. 1998b. *Taxonomic-linguistic Study of Plantain in Africa*. CNWS publication No. 65. Leiden Research School CNWS.
- Shack, W. 1966. *The Gurage: A people of the Ensete Culture*. Oxford University Press.
- Shigeta, Masayoshi. 1990. Fork in-situ Conservation of Ensete (*Ensete ventricosum* (Welw.) E. E. Cheesman): Towards the Interpretation of Indigenous Agricultural Science of the Ari, Southwestern Ethiopia, *African Study Monographs* 10 (3): 93-107.
- _____. 1996. Creating Landrace Diversity: The Case of the Ari People and Ensete (*Ensete ventricosum*) in Ethiopia. In R. Ellen and K. Fukui, eds., *Redefining Nature: Ecology, Culture and Domestication*. Oxford: Berg Publishers, pp. 233-268.
- _____. 1997. Essence of Indigenous Sustainability and Diversity: Ensete System. In Fukui K., E. Kurimoto and M. Shigeta eds., *Ethiopia in Broader Perspective, Vol. 3*. Kyoto: Shokado Book Sellers, pp. 883-892.
- Schoenbrum, D. L. 1993. Cattle Herds and Banana Gardens: the Historical Geography of the Western Great Lake Region, ca AD 800-1500, *African Archaeological Review* 11: 39-72.
- Shamebo, Daniel. 1998. Banana in the Southern Region of Ethiopia, Proceedings of the International Symposium, Bananas and Food Security, INIBAP, pp. 119-128.
- Simmonds, N. W. 1962. *The Evolution of the Bananas*. London: Longman.
- _____. ed. 1976. *Evolution of Crop Plants*. London: Longman.
- Simmonds, N. W. and S. T. C. Weatherup. 1990. Numerical Taxonomy of the Cultivated Bananas, *Tropical Agriculture (Trinidad)* 67 (1): 90-92.
- Smeds, H. 1955. The Ensete Planting Culture of Eastern Sidamo, *Acta Geographica* 13 (4): 1-39.
- Stover, R. H. and N. W. Simmonds. 1987. *Bananas* (3rd ed.). London: Longman.
- Vansina, J. 1990. *Path in the Rainforests—Towards a History of Political Tradition in Equatorial Africa*. Wisconsin: University of Wisconsin Press.

Westphal, E. 1975. *Agricultural System in Ethiopia*. Wageningen: Center for Agricultural Publishing and Documentation.